

**HUBUNGAN ANTARA KEBIASAAN MEROKOK DENGAN
DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI PADA MAHASISWA
PEROKOK DI PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Keperawatan
(S.Kep) Pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Malang



Oleh :

ALIF AKBAR HASYIMI

NIM 201410420311064

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2018

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN ANTARA KEBIASAAN MEROKOK DENGAN DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI PADA MAHASISWA PEROKOK DI PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

SKRIPSI

Disusun Oleh:

ALIF AKBAR HASYIMI

NIM 201410420311064

Di Ujikan

Pada Tanggal 5 Oktober 2018

Penguji I,

Dr. Atok Miftachul Hudha, M. Pd
NIP. UMM. 108.8804.0080

Penguji II,

Indah Dwi Pratiwi, MNg
NIP. UMM. 114.0804.0455

Penguji III,

Nur Ain, S. Kep. Ns., M. Kep
NIP. UMM. 114.1410.0552

Penguji IV,

Zahid Fikri, S. Kep. Ns., M. Kep
NIP. UMM. 112.1803.0638

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Malang



Faqih Ruhyanuddin, M. Kep, Sp. KMB
NIP. UMM. 112.0309.0391

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Alif Akbar Hasyimi

NIM : 201410420311064

Jurusan : Ilmu Keperawatan

Judul Skripsi : Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Daya Tahan

Kardiorespirasi Pada Mahasiswa Perokok di Program Studi Ilmu

Keperawatan Universitas Muhammadiyah Malang

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 25 September 2018

Yang Membuat Peryataan

Alif Akbar Hasyimi
NIM. 201410420311064

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan karuniaNya saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Mahasiswa Perokok Di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Malang”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat awal untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.

Bersamaan ini perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. Bapak Faqih Ruhyanuddin M. Kep, Sp. KMB selaku Dekan Fakultas ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Ibu Nur Lailatul Masruroh, S. Kep, Ns, MNs selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Dr. Atok Miftachul Hudha, M. Pd selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, mendukung dan memberikan ilmu kepada saya dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Indah Dwi Pratiwi, MNg selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, mendukung dan memberikan ilmu kepada saya dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Risa Herlianita, S. Kep, Ns, MSN selaku dosen wali PSIK B 2014 yang selalu memberikan dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.

6. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan doa, motivasi serta dukungan baik itu secara materil maupun moril sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh teman-teman PSIK B angkatan 2014 yang senantiasa memberikan informasi, semangat, motivasi dan dukungan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
8. Teman-teman penghuni Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan “Pangeran Hidayatullah” yang selalu memberikan suntikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

Dan semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Mohon maaf atas kesalahan dan ketidaksopanan yang mungkin telah saya perbuat selama proses pengerjaan skripsi ini. Semoga Allah SWT senantiasa memudahkan setiap langkah-langkah kita menuju kebaikan dan selalu menganugerahkan kasih sayang-Nya untuk kita semua. Amin.

Malang, 25 September 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Surat Pernyataan Keaslian Penelitian	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak.....	vi
Abstract.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
Daftar Istilah Dan Singkatan.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Konsep Kebiasaan Merokok	9
2.1.1 Definisi Kebiasaan Merokok	9
2.1.2 Fakta Tentang Perokok Remaja dan Dewasa Muda.....	10
2.1.3 Klasifikasi Perokok.....	12
2.1.4 Derajat Perokok.....	14
2.1.5 Kandungan Rokok.....	15
2.1.6 Dampak Negatif Merokok Terhadap Kesehatan.....	19
2.2 Konsep Daya Tahan Kardiorespirasi	21
2.2.1 Definisi Daya Tahan Kardiorespirasi.....	21
2.2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Tahan Kardiorespirasi.....	21
2.2.3 Pengukuran Daya Tahan Kardiorespirasi	25
2.2.4 Peran Sistem Kardiovaskular dalam Daya Tahan Kardiorespirasi	29

2.2.5 Peran Sistem Respirasi dalam Daya Tahan Kardiorespirasi	32
2.3 Hubungan Kebiasaan Merokok Terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi	35
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	38
3.1 Kerangka Konsep Penelitian	38
3.2 Hipotesis Penelitian.....	40
BAB IV METODE PENELITIAN	42
4.1 Desain Penelitian	42
4.2 Kerangka Penelitian	42
4.3 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling	43
4.3.1 Populasi Penelitian.....	43
4.3.2 Sampel Penelitian.....	43
4.3.3 Teknik Sampling	44
4.4 Variabel Penelitian.....	44
4.5 Definisi Operasional	44
4.6 Tempat dan Waktu Penelitian	45
4.7 Instrument Penelitian.....	45
4.8 Prosedur Pengumpulan Data.....	47
4.8.1 Persiapan	47
4.8.2 Pelaksanaan	48
4.9 Analisa Data	50
4.9.1 Analisis Deskriptif	50
4.9.2 Analisis Bivariat	51
4.10 Etika Penelitian.....	52
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA	54
5.1 Karakteristik Responden	54
5.2 Kebiasaan Merokok Pada Mahasiswa Perokok Di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Malang	55
5.3 Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Mahasiswa Perokok di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Malang	56
5.4 <i>Crosstabulation</i> Antara Kebiasaan Merokok Dengan Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Mahasiswa Perokok Di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Malang.	56
5.5 Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Mahasiswa Perokok Di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Malang	57
BAB VI PEMBAHASAN	59
6.1 Kebiasaan Merokok Pada Mahasiswa Perokok Di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Malang	59

6.2 Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Mahasiswa Perokok di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Malang	62
6.3 Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Mahasiswa Perokok Di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Malang	64
6.4 Keterbatasan Penelitian	67
6.5 Implikasi Untuk Keperawatan.....	68
BAB VII PENUTUP	69
7.1 Kesimpulan	69
7.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	72
Lampiran	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Fragestrom Test for Nicotine Dependence	15
Tabel 2.2 Komponen Kimia utama asap yang tertangkap filter Cambridge	16
Tabel 2.3 Komponen Kimia utama asap yang lolos filter Cambridge.....	16
Tabel 2.4 Kategori Nilai VO_2 max laki-laki	28
Tabel 2.5 Kategori Nilai VO_2 max perempuan	28
Tabel 2.6 Kategori Nilai VO_2 max laki-laki berdasarkan jarak tempuh (meter)	29
Tabel 2.7 Kategori Nilai VO_2 max perempuan berdasarkan jarak tempuh (meter)...	29
Tabel 4.1 Definisi Operasional.....	45
Tabel 4.2 Fragestrom Test for Nicotine Dependence	46
Tabel 4.3 Keterangan Hasil Uji Spearman Rank	52
Tabel 5.1 Karakteristik responden	55
Tabel 5.2 Kebiasaan Merokok Responden.....	55
Tabel 5.3 Daya Tahan Kardiorespirasi Responden	56
Tabel 5.4 <i>Crosstabulation</i> Antara Kebiasaan Merokok Dan Daya Tahan Kardiorespirasi Responden	57
Tabel 5.5 Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dan Daya Tahan Kardiorespirasi Reponden	57

DAFTAR GAMBAR

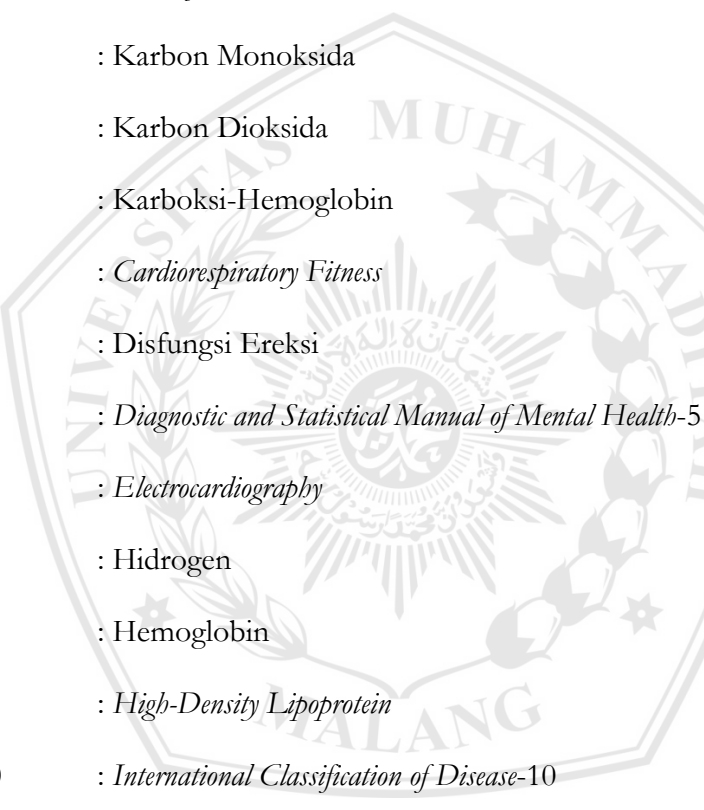
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	38
Gambar 4.1 Kerangka Penelitian	42



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Studi Pendahuluan dan Penelitian.....	78
Lampiran 2 Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian	79
Lampiran 3 Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP).....	80
Lampiran 4 Lembar Persetujuan Menjadi Responden.....	84
Lampiran 5 Lembar Kuesioner Kebiasaan Merokok.....	85
Lampiran 6 Lembar Observasi Tes Cooper-12 Menit.....	86
Lampiran 7 Cara Pelaksanaan (SOP) Tes Cooper-12 Menit.....	87
Lampiran 8 Surat Kesiediaan Pembimbing I Skripsi	89
Lampiran 9 Surat Kesiediaan Pembimbing II Skripsi.....	90
Lampiran 10 Lembar ACC Judul Skripsi.....	91
Lampiran 11 Lembar Konsultasi Pembimbing I Skripsi	92
Lampiran 12 Lembar Konsultasi Pembimbing II Skripsi	94
Lampiran 13 Lembar Hasil Uji Plagiasi.....	97
Lampiran 14 Tabulasi Data Hasil Kuesioner Kebiasaan Merokok.....	99
Lampiran 15 Tabulasi Data Hasil Observasi Tes Cooper-12 Menit.....	100
Lampiran 16 Hasil Uji Statistik SPSS	101
Lampiran 17 Dokumentasi Penelitian.....	104

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN



ACS	: <i>American Cancer Society</i>
ACSF	: <i>Australian College of Sport & Fitness</i>
ANRF	: <i>American Nonsmoker's Right Foundation</i>
APA	: <i>American Psychiatric Association</i>
CDC	: <i>Center for Disease Control and Prevention</i>
CO	: Karbon Monoksida
CO ₂	: Karbon Dioksida
COHb	: Karboksi-Hemoglobin
CRF	: <i>Cardiorespiratory Fitness</i>
DE	: Disfungsi Ereksi
DSM-5	: <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Health-5</i>
EKG	: <i>Electrocardiography</i>
H ⁺	: Hidrogen
Hb	: Hemoglobin
HDL	: <i>High-Density Lipoprotein</i>
ICD-10	: <i>International Classification of Disease-10</i>
NO	: Nitrogen Monoksida
NO ₂	: Nitrogen Dioksida
NSDUH	: <i>National Survey on Drug and Health</i>
O ₂	: Oksigen
PAH	: <i>Polycyclic Aromatic Hydrocarbons</i>
PCO ₂	: <i>Partial Pressure Of Carbon Dioxide</i>
PO ₂	: <i>Partial Pressure Of Oxygen</i>

Riskesdas : Riset Kesehatan Dasar

TCSC-IAKMI : *Tobacco Control Support Center- Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat*
Indonesia

VO₂ max : *Maximal Oxygen Consumption*

WHO : *World Health Organization*



DAFTAR PUSTAKA

- Afif, M. K. (2012). Korelasi Beratnya Kebiasaan Merokok Dengan Derajat Gangguan Obsesif Kompulsif Merokok Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang. *Skripsi* (tidak dipublikasikan), Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- American Cancer Society. (2013). *Is Any Type of Smoking Safe?*. Retrieved from <https://www.cancer.org/cancer/cancer-causes/tobacco-and-cancer/is-any-type-of-smoking-safe.html>
- American Cancer Society. (2014). *Why People Start Smoking and Why It's Hard to Stop*. Retrieved from <https://www.cancer.org/cancer/cancer-causes/tobacco-and-cancer/why-people-start-using-tobacco.html>
- American Nonsmokers' Right Foundation. (2013). *Electronic Cigarettes*. Retrieved from <http://www.no-smoke.org/getthefacts.php?id=824>
- Australian College of Sport & Fitness. (2013). *Endurance Test-Twelve Minute Cooper*. Retrieved from acsf.edu.au/pdf/Endurance_Test_Cooper_Test.pdf
- Az-Za'balawi, M. S. M. (2007). *Pendidikan Remaja antara Islam dan Ilmu Jiwa*. Jakarta: Gema Insani Press.
- Bahl, V., Jacob, P., Havel, C., Shick, S. F., & Talbot, P. (2014). Thirdhand Cigarette Smoke: Factors Affecting Exposure and Remediation. *PLoS One*, 9(10): e108258. doi: 10.1371/journal.pone.0108258.
- Bennett, H., Parfitt, G., Davison, K., & Eston, R. (2015). Validity of Submaximal Step Test to Estimate Maximal Oxygen Uptake in Healthy Adults. *Sports Medicine*, 46(5), 737-750. doi: 10.1007/s40279-015-0445-1.
- Benowitz, N. L. (2010). Nicotine Addiction. *The New England Journal of Medicine*, 362(24): 2295–2303. doi: 10.1056/NEJMra0809890
- Bonnie, R. J., Stratton, K., & Kwan, L. Y. (2015). *Public Health Implication of Raising the Minimum Age of Legal Access to Tobacco Products*. Washington DC: National Academies Press.
- Borba, A. T., Jost, R. T., Gass, R., Nedel, F. B., Cardoso, D. M., Pohl, H. H., . . . Paiva, D. N. (2014). The Influence of Active and Passive Smoking on The Cardiorespiratory Fitness of Adults. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*, 9(34). doi: 10.1186/2049-6958-9-34.
- Buddiga, P. (2014). *Cardiovascular System Anatomy*. Retrieved from <https://emedicine.medscape.com/article/1948510-overview>

- Bustan, M. N. (2013). Perokok Vs Pengolahraga: Manfaat Olahraga bagi Perokok dan Risiko Rokok bagi Pengolahraga. *Jurnal Administasi & Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 2(3), 48-53.
- Casey, E., Rho, M., & Press J. (2016). *Sex Differences in Sport Medicine*. New York: Demons Medical Publishing.
- Cassel, C. K., & Jain, S. H. (2012). Assessing Individual Physician Performance-Does Measurement Suppress Motivation?. *The Journal of The American Medical Association*, 307(24), 2595-2596. doi: 10.1001/jama/2012.6382.
- Center for Disease Control and Prevention. (2017). *Youth and Tobacco Use*. Retrieved from https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/youth_data/tobacco_use/index.htm
- Cooper, C. B., & Storer, T. W. (2001). *Exercise Testing and Interpretation: A Practical Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Das, B. (2013). Estimation of Maximum Oxygen Uptake by Evaluating Cooper 12-min Run Test in Female Students of West Bengal, India. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(4), 1008-1014. Doi: 10.4100/jhse.2013.84.11.
- Dharma, K. K. (2011). *Metodelogi Penelitian Keperawatan: Pedoman Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*. Jakarta: TIM.
- Durakovic, M. M., MagKin, D. B., Soric, M., MagKin, D. D., Durakovic, Z., & MagKin, I. J. (2012). The Effect of Cigarette Smoking History on Muscular and Cardiorespiratory Endurance. *Journal of Addictive Diseases*, 31(4), 389-396. doi: 10.1080/10550887.2012.735567 .
- Erawati, E., Azrin, M., & Yovi, I. (2014). Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Ketahanan Kardiorespirasi Pada Dosen Pria Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Kedokteran*, 1(2), 1-7.
- Eriksen, M., Mackay, J., Schluger, N., Gomeshtapeh, F. I., & Drope, J. (2015). *The Tobacco Atlas 5th Edition*. USA: The American Cancer Society Inc.
- Eticha, T., & Kidane, F. (2014). The Prevalence of and Factors Association with Current Smoking Among College of Health Sciences Students, Mekelle University in Northern Ethiopia. *PLoS One*, 9(10): e111033. doi: 10.1371/journal.pone.0111033.
- Ferriyanto, M. (2012). Faktor-Faktor yang mempengaruhi Perilaku Merokok Pada Mahasiswa STIKES 'AISYIYAH' Yogyakarta. *Skripsi* (tidak dipublikasikan), Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah Yogyakarta.
- Global Adult Tobacco Survey Collaborative Group. (2010). *Global Adult Tobacco Survey (GATS): Core Questionnaire with Optional Questions Version 2.0*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention.

- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2016). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology* 13th Edition. Philadelphia: ELSEVIER.
- Harum, Z. H. (2015). Pengaruh Paparan Asap Rokok Terhadap Konsumsi Oksigen Maksimal (VO₂ max) Pada Mahasiswa yang Merokok di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang. *Skripsi* (tidak dipublikasikan), Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Heyward, V. H., & Gibson. A. L. (2014). *Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription*. Unites States: Human Kinetics.
- Hoeger, W. W. K, & Hoeger, S. A. (2010). *Principles and Labs for Physical Fitness* 7th edition. Wadsworth: Cengage Learning.
- Hsieh, S. J., Lorraine, B. W., Eisner, M. D., Yu, L., Jacob, P., Havel, C., . . . Calfee, C. S. (2011). Biomarker Increase Detection of Active Smoking and Seconhand Smoke Exposure in Critically Ill Patients. *Critical Care Medicine*, 39(1), 40-45. doi: 10.1097/CCM.0b013e3181fa4196.
- Infodatin. (2014). *Hari Tembakau Sedunia* Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. ISSN 2442-7659.
- Kaminsky, L. A., Arena, R., Beckie T. M., Brubaker P. H., Church, T. S., Forman, D. E., . . . Council on Metabolism. (2013). The Importance of Cardiorespiratory Fitness in United States: The Need for a National Registry: A Policy Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 127(5), 652-662. doi: 10.1161/CIR.0b013e31827ee100.
- Lakoski, S. G., Barlow, C. E., Farrell, S. W., Berry, J. D., Morrow Jr, J. R., & Haskell, W. L. (2011). Impact of Body Mass Index, Physical Activity, and Other Clinical Factors on Cardiorespiratory Fitness (From The Cooper Center Longitudinal Study). *The American Journal of Cardiology* 108(1), 34-39. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2011.02.338>.
- Lee, D. C., Artero, E. G., Sui, X., & Blair, S. N. (2010). Mortality Trends in The General Population: The Importance of Cardiorespiratory Fitness. *Journal of Psychopharmacology*, 24(4), 27-35. doi: 10.1177/1359786810382057.
- Leone, A. (2011). Does Smoking Act as a Friend or Enemy of Blood Pressure? Let Release Pandora's Box. *Cardiology Researcb and Practice*, vol. 2011, Article ID 264894, 7 pages. doi:10.4061/2011/264894.
- Levitzky, M. G. (2013). *Pulmonary Physiology* 8th Edition. USA: McGraw-Hill Education.
- Lubis, M. H., Sulastri, D., & Afriwardi. (2015). Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Ketahanan Kardiorespirasi, Kekuatan dan Ketahanan Otot dan Fleksibilitas pada Mahasiswa Laki-Laki Jurusan Pendidikan Dokter Andalas Angkatan 2013. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), 142-150.

- McKinney, J., Lithwick, D. J., Morrison, B. N., Nazzari, H., Isserow, S., Heilbron, B., & Krahn, A. D. (2016). The Health Benefits of Physical Activity and Cardiorespiratory Fitness. *British Columbia Medical Journal*, 58(3), 131-137.
- Mishra, A., Chatuverdi, P., Datta, S., Sinukumar, S., Joshi, P. & Garg, A. (2015). Harmful Effect of Nicotine. *Indian Journal of Medical and Pediatric Oncology*, 36(1): 24-31. doi: 10.4103/0971-5851.151771
- Nasution, C. D. (2012). *Perbedaan Kesanggupan Berolabraga dan Masa Pemulihan Antara Mahasiswa Perokok dengan Bukan Perokok Saat Latihan di Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara*. Retrieved from <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/31247>
- National Survey on Drug Use and Health. (2012). *Results from The 2012 National Survey on Drug Use and Health: Summary of National Finding*. USA: U.S Department of Health and Human Services.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2017). *Metodelogi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.
- Papathanasiou, G., Mamali, A., Papafloratos, S., & Zerva, E. (2014). Effects of Smoking on Cardiovascular Function: Role of Nicotine and Carbon Monoxide. *Health Science Journal*, 8(2), 274-290.
- Park, S. H. (2011). Smoking and Adolescent Health. *Korean Journal of Pediatrics*, 54(10), 401-404. doi: 10.3345/kjp.2011.54.10.401.
- Pate, R., Oria, M., & Pillsbury, L. (2012). *Fitness Measures and Health Outcomes in Youth*. Washington DC: National Academies Press.
- Pesta, D. H., Angadi, S. S., Burtscher, M., & Roberts, C. K. (2013). The Effects of Caffeine, Nicotine, Ethanol and Tetrahydrocannabinol on Exercise Performance. *Nutrition & Metabolism*, 10(71). doi: 10.1186/1743-7075-10-71
- Plowman, S. A., & Smith, D. (2007). *Exercise Physiology for Health Fitness and Performance*. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Prasetya, L. K. (2012). Pengaruh Negatif Rokok Bagi Kesehatan di Kalangan Remaja. Retrieved from <https://imadiklus.com/pengaruh-negatif-rokok-bagi-kesehatan-di-kalangan-remaja/>
- Rachiotis, G., Muula, A. S., Ridatsikira, E., Siziya, S., Kyrlesi, A., Gourgoulanis, K., & Hadjichristodoulou, C. (2008). Factors Associated with Adolescent Cigarette Smoking in Greece: Result from a Cross Sectional Study (GYTS Study). *BMC Public Health*, 8(1), 313. doi: 10.1186/1471-2458-8-313.
- Riset Kesehatan Dasar. (2013). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI.

- Rizaldy, A. B., Afriwardi., & Sabri, Y. S. (2016). Hubungan Perilaku Merokok dengan Ketahanan Kardiorespirasi (Ketahanan Jantung-Paru) Siswa SMKN 1 Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(2), 325-329.
- Ross, R., Blair, S. N., Arena, R., Chiriac, T. S., Despres, J. P., Franklin, B.A., . . . Wisloff, U. (2016). Importance of Assessing Cardiorespiratory Fitness in Clinical Practice: A Case for Fitness as a Clinical Vital Sign: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 134(24): e653-e699. doi: 10.1161/CIR.0000000000000461.
- Ruslan, K. (2015, October 13). Konsumsi Rokok Penduduk Indonesia yang Mengkhawatirkan. *TEMPO.CO*. Retrieved from <https://indonesiana.tempo.co/read/51291/2015/10/13/kadirsst/konsumsi-rokok-penduduk-indonesia-yang-mengkhawatirkan>
- Salahuddin, S., Prabhakaran, D., & Roy, A. (2012). Pathophysiological Mechanisms of Tobacco-Related CVD. *Global Heart*, 7(2), 113-120. <https://doi.org/10.1016/j.gheart.2012.05.003>
- Sartor, F., Vernillo, G., De Morree, H. M., Bonomi, A. G, La Torre, A., Kubis, H. P., & Veicsteinas, A. (2013). Estimation of Maximal Oxygen Uptake Via Submaximal Exercise Testing in Sports, Clinical, and Home Setting. *Sports Medicine*, 43(9), 865-873. doi: 10.1007/s40279-013-0068-3.
- Scollo, M.M., & Winstanley, M. H. (2012). *Tobacco in Australia: Facts and Issues 4th Edition*. Melbourne: Cancer Council Victoria.
- Scollo, M.M., & Winstanley, M. H. (2018). *Tobacco in Australia: Facts and Issues*. Melbourne: Cancer Council Victoria.
- Shephard, R. J. (2008). Maximal Oxygen Intake and Independence in Old Age. *British Journal of Sport Medicine*, 43(5), 342-346. doi: 10.1136/bjsm.2007.044800.
- Sherwood, L. (2010). *Human Physiology 7th Edition*. Brooks/Cole: Cengage Learning.
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Smirmaul, B. P. C., Bertucci, D. R., & Teixeira, I. P. (2013). Is the VO₂max that we measure really maximal?. *Frontiers in Physiology*, 4, 203. doi: 10.3389/fphys.2013.00203
- Suminski, R. R., Wier, L. T., Poston, W., Arenare, B., Randles, A., Jackson, A. S. (2009). The Effect of Habitual Smoking on Measured and Predicted VO₂max. *Journal of Physical Activity and Health*, 6(5), 667-673.
- Suradi. (2007). *Pengaruh Rokok Pada Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) Tinjauan Patogenesis, Klinis dan Sosial*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Syafie. (2009). *Stop smoking : studi kualitatif terhadap pengalaman mantan pecandu rokok dalam menghentikan kebiasaannya*. Semarang: Universitas Diponegoro.

- Talhout, R., Schulz, T., Benthem, J., Wester, P., & Opperhuizen, A. (2011). Hazardous Compounds in Tobacco Smoke. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(2), 613-628. doi: 10.3390/ijerph8020613.
- Tarwoto, A. R., Nuraeni, A., Miradwijaya, B. & Nurbayani, S. (2010). *Kesehatan Remaja: Problem dan Solusinya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Tirtosastro, S., & Murdiyati A. S. (2010). Kandungan Kimia Tembakau dan Rokok. *Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri*, 2(1), 33-43. ISSN: 2085-6717.
- Tobacco Control Support Center-IAKMI. (2011). *Masalah Rokok di Indonesia*. Retrieved from <http://tcsc-indonesia.org/wp-content/uploads/2012/10/Masalah-Rokok-di-Indonesia.pdf>
- Waa, A., Edwards, R., Rhiannon, N., Zhang, J., Weerasekera, D., Peace, J., & McDuff, I. (2011). Parental Behaviours, But Not Parental Smoking, Influence Current Smoking and Smoking Susceptibility among 14 and 15 Year-Old Children. *Wiley Online Library*, 35(6), 530-536 doi:10.1111/j.1753-6405.2011.00772.x
- Wibowo, W. A. (2013). Perbedaan Kapasitas VO₂ max dan Kapasitas Vital Paru Pada Siswa Sekolah Dasar yang Tinggal di Daerah Pegunungan dan di Daerah Dataran Rendah Kabupaten Purbalingga Tahun 2012/2013. *Skripsi* (tidak dipublikasikan), Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Wigunantiningsih, A. (2015). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan Merokok Pada Remaja Putra di Dusu Papahan, Tasikmadu, Karanganyar. *Maternal*, 10(10).
- World Health Organization. (2015). *Country Profile Indonesia*. Retrieved from www.who.int/tobacco/surveillance/policy/country_profile/idn.pdf
- World Health Organization. (2017). *Tobacco*. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en/>
- Zuhdi, A. J., & Yuliastrid. D. (2017). Hubungan Kebiasaan Merokok Terhadap Volume Oksigen Maksimal (VO₂Max) Pada Mahasiswa Jurusan Penkesrek UNESA Angkatan 2015. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(3), 81-89.